سلاح الار بيجي--ج1-
هذه نبذة عن ( القاذف الصاروخيR B G 7 عيار 40 مم ) لعل الله أن ينفعنا بها .
يستخدم هذاالسلاح في الحروب وأثناء مقاومة العدو في ساحات الوغى أو في حرب المدن والشوارع ، وهذا القاذف الصاروخي ( R B G 7 )هو أكثر الأسلحة المستخدمة من قبل المقاومة في العراق ضد دبابات ومدرعات الاحتلال الصليبي ( الصهيو - أمريكي . )
مقدمة وتعريف:
-هو قاذف صاروخي عديم الارتداد يرمى من على الكتف الأيمن ويستعمل ضد الآليات والمدرعات الثابتة والمتحركة كما يمكن استخدامه ضد تحصينات العدو ومنشآته
-أول نموذج لهذا السلاح ظهر بعد الحرب العالمية الثانية عام 1952م وسمي بـ (RBG 2) وكان فعالا في ذلك الوقت ولكن عيبه الرئيسي يتمثل في ارتفاع مساره والذي حدد مداه بــ 100م فقط .
-فقام الروس بصنع نموذج مطور عنه وسمي - R P G -7 -وصنع هذا السلاح عام 1959م وأول ظهور له كان في عرض عسكري في موسكو عام 1962 م .
وقد أثبت هذا السلاح جداره وفعالية كبيرة لما يمتاز به من مميزات عديدة قل ما تتوفر في سلاح آخر ، ومازال هذا السلاح واحدا من أكثر القواذف الصاروخية الخفيفة انتشارا في العالم .
-يستخدم هذا السلاح في جميع الجيوش التي تتسلح من مصادرشرقية سواء في أفريقيا، آسيا، دول أمريكا اللاتينية والشرق الأوسط . يستخدم هذاالسلاح الصاروخي المضاد للدبابات في معظم حركات التحرر والتوازن في العالم وقد استخدم هذا القاذف على نطاق واسع في معظم العمليات العسكرية التي خاضتها الجيوش العربية والمقاومة الفلسطينية ضد اليهود وخاصة في حرب 1973م حيث اثبت فاعلية كبيرة في تدمير دبابات اليهود وآلياتهم ولقد شهد هذا السلاح استخداما واسعا في أفغانستان حتى إن روسيا ندمت على تصنيع هذا السلاح من فرط الخسائر التي تكبدتها في معداتها .

- يصنع هذا السلاح في عدد من الدول بالإضافة إلى روسيا منها ألمانيا الشرقية ، الصين ، رومانيا ، مصر ، وبعض البلدان الأخرى

الخصائص الفنية

أ – القاذف:

-الطول: 99 سم
-الوزن: 5.6 كجم
-العيار: 40ملم
-السبطانة: من خلائط معدنية خفيفة ومطلية بطبقة من النيكل كروم لمنع الصدأولتحمل الحرارة.

ب –القذيفة:

-الطول الإجمالي :92.5 ملم.
-الوزن2.250 :كجم.
-قطر القذيفة: 85 ملم.
-طول الحشوة الأولى: 28.5 سم.
-قدرة النفاذ في الفولاذ: 17سم .
-قدرة النفاذ في المنشات الأسمنتية: 25 سم .

-وزن المادة المتفجرة: 240جم .

جـ -المنظار:

-الوزن الكلى، مع العدة 420جم .
-البطارية: بطارية عالمية رقم 1
-يستخدم للرماية على أهداف من 100 - 500 م
-التكبير: 2.5 مرة تقريبا
-الكهرباء: 1.5 فولت .
-الطول: 17.3 سم .
-السمك:63 سم.
-العرض: 14.9سم

المزايا التكتيكية للسلاح:

-1 القدرة على تدمير جميع أنواع الآليات والمدرعات وبعض أنواع الدبابات.
-2 طاقم السلاح مكون منفردين ويمكن لفرد واحد استخدامه.
-3 خفيف الوزن وصغير الحجم.
-4 متانة الصنع وقلة الأعطال.
-5 سهل الاستخدام والتعلم عليه.
-6 مدى طويل نسبيا .
-7 دقة الإصابة خاصة باستخدام المنظار.

الأداء :

-المدى الفعال 300 :م ضد هدف متحرك / 500 م ضد الأهداف الثابتة .- المدى الأقصى 750 :م ( القذيفة التي تحمل كبسولة تأخيرية في الصاعق -. (عمق الاختراق 170 :ملم في الدروع / 250 ملم في المنشآت الأسمنتية -.نظام الإطلاق :بالطرق -.معدل الرماية النظرية 5 :قذائف في الدقيقة -.معدل الرماية العملي :قذيفتين في الدقيقة -.الإزاحة الجانبية ) :مسافة السبق (على تدريج المسافة الميكانيكي من 0 إلى يمين وشمال -.تكون القذيفة جاهزة للانفجار بعد ( 20 ) متر من الإطلاق -.تدريج السدادة :من 100 إلى 500 م -.تأثير اللهب الخلفية 15 :م .- الذخيرة :حشوة جوفاء تنفجر ذاتياً في نهاية المدى للقذيفة التي تحمل كبسولة تأخيرية أو بالاصطدام بالنسبة للقذيفة التي لا تحمل كبسولة تأخيرية -.الطاقم :شخص أو شخصان -.مزود بجهاز تسديد عادي فريضة وشعيرة وجهاز بصري مكبر مع تدريج لقياس المسافات وله مصباح لإنارة الشاشة ليلاً ، والقواذف الحديثة مجهزة بجهاز تسديد يعمل على الأشعة تحت الحمراء -.بعض القواذف مزودة بمنصب -. ليس له ارتداد ويخرج لهب من الخلف ولذا يجب ألا يكون خلفه أحد أو مواد متفجرة أو حارقة بمسافة كافية ( 30 م ) ، ويجب ألا تكون خلفه حواجز أو جدران لمسافة (5م) على الأقل RBG 7-.
Dالنماذج المطورة مثل تطلق قذائف ضد الأشخاص وقذائف إضاءة وقذائف دخانية .
الأجزاء الخارجية

## أ- القاذف:

-1 القمع الخلفي
-2 قيد واقي الحرارة.
-3 واقي الحرارة.
-4 مجرى تثبيت المنظار.
-5 مقبض الحمل.
-6 المطرقة.
-7 الموجه الخلفي.
-8 واقي الموجه الخلفي.
-9 القبضة المسدسية.
-10 الزناد وواقي الزناد.
-11 المنصب الثنائي.
-12 واقي الموجه الأمامي.
-13 الموجه الأمامي.

هو عبارة عن اسطوانة مفتوحة الطرفين مصنوعة من الخلائط المعدنية الخفيفة تمتاز بقدرتها على تحمل الضغط والحرارة قطرها الداخلي من جهة الأمام 40 مم وتمتد مسافة 27 سم على نفس القطرثم تتسع الاسطوانة لتكون حجرة الانفجار ويصل قطرها إلى 54مم تقريبا وطولها 32 سم تقريبا ثم تضيق الاسطوانة لتصل إلى 40مم ويستمر هذا القطر إلى مؤخرة السبطانة حيث يوجد شكل مخروطي لتشتيت لهب الإطلاق.
يوجد في مقدمة القاذف مجرى لدخول مسمارالدليل للقذيفة حتى تكون الكبسولة أمام الإبرة.
كما توجد في المقدمة شعيرة التسديد التي يمكن طيها إلى الخلف لحمايتها من الانكسار عند نقل السلاح
وعلى بعد 31 سم من الشعيرة توجد الفريضة ومسطرة المسافة وتدريج مسافة السبق ويوجد لها حامي على شكل حرف U لحماية هذه المجموعة من الانكسار.
خلف هذه المجموعة يوجد المقبض الحامل الذي يمكن طيه إلى اليمين أو إلى اليسار وذلك عند حالة التخزين أو النقل أو التسديد وعلى الجانب الأيسر من القاذف وفي مستوى مجموعة الفريضة يوجد حامل المنظار الذي هوعبارة عن مجرى على شكل (ZZ) وعلى بعد 13.6 سم من الفوهة الأمامية من الجهة السفل يتوجد مجموعة الزناد مع القبضة المسدسية.
مجموعة الزناد تتكون من الزناد والمطرقة والأمان والإبرة وأمام هذه المجموعة وعلى بعد 4- سم يوجد المسند أو الأرجل التي تستعمل عند الرماية من خلف ساتر أو في وضع الانبطاح، والنصف الخلفي من السبطانة مغطى بغطاء من الألياف الزجاجية حتى تحمي الرامي من الحرارة .

## ب—القذيفة:

تتركب القذيفة من:-
-1 الحشوة الدافعة الأولى.
-2 الحشوةالدافعة الثانية.
-3الرأس المتفجر.

دور الحشوة الدافعة الأولى:-
هذاالجزء يقوم بدفع القذيفة خارج القاذف وإعطائها سرعة ابتدائية 118 م/ث. عند خروجها من القاذف وهى الجزء الذي يبدأ العمل أولا.

أجزاء الحشوة الدافعة الأولى:
-1غلاف من الورق المقوى
-2 شرائح من البارود النيتروسيللوزي
-3 قضيب من الألمنيوم مفرغ من الداخل وفي نصفه الخلفي ثقوب سطحية.
-4 مروحة مثبته على مؤخرةقضيب الألمنيوم
-5 أربع زعانف مروحية مطوية قبل اشتعال الحشوة.
-6 كيس أو كيسان أحيانا من البارود الأسود الحبيبي سريع الاشتعال.
دور الحشوة الدافعةالثانية-:
يتمثل دورها في مواصلة دفع القذيفة إلى مسافات بعيدة وزيادة سرعتها من 118م/ث إلى 293م/ث كذلك تجعل مسار القذيفة اكثر استقامة
أجزاء الحشوة الدافعة الثانية-:
-1 قضيب من البارود الأسود الصلب
-2 جهاز تثبيت القضيب البارودي داخل غرفة الغاز ويتكون من-:
أ- قاعدة القضيب
ب- جهاز ضغط القضيب وبه نابض ضاغط.
-3 جهاز الإشعال ويتكون من الأجزاء الآتية-:
أ- جسم جهازالإشعال
ب- مكان تثبيت جهاز الإشعال
جـ- غلاف جهاز الإشعال
د -الكبسولةالبادئة
هـ-نابض
و -إبرة
ز-كبسولة تأخيرية
ح- الحشوة المشتعلةالرئيسية.
-4غرفة الغاز
-5جهاز النفث وبه ست ثقوب لنفث الغاز.

الرأس المتفجر:

هو ذلك الجزء الهام من القذيفة المسئول عن التدمير وإحداث الخسائر في الأهداف المختلفة التي يصطدم بها.
أجزاء الرأس المتفجر-:
-1 كمية من المتفجر
-2 صاعق
-3 قمع داخلي أمامي
-4 قمع داخلي خلفي
-5قمع خارجي أمامي
-6قمع خارجي خلفي
-7خلية بيزو.

جـ- المنظار :

هو عبارة عن جهازيقدم للرامي معطيات قياسية خاصة في عملية التسديد على الأهداف المتحركة والثابتة ويستعمل مع القاذف الصاروخي ويسهل عملية التسديد على الدبابات

والناقلات المدرعة والمنشآت الإسمنتية المسلحة من مسافة ( 100 - 500 م)

الخصائص الفنية للمنظار الصيني:
-التكبير 2.67 مرة
-زاوية النظر: 13 درجة
-قطر عدسة الخروج 4.5ملم
-التصحيح الحراري - 40 إلى + 5 درجة مئوية
-الطول 173 ملم
-العرض 149ملم
-السمك 63 ملم
-الوزن الكلى مع العدة 220 ملم
-البطارية بطاريةعالمية رقم 1
-الكهرباء 1.5 فولت
الخصائص الفنية لمنظار R P G 7 روسي:
-التكبير 2.7 مرة
-زاوية النظر 13 درجة
-قطر عدسة الخروج 4.5
عددالانحراف الجانبي 50 مل
-الوزن الكلى950
-البطارية 2.5 فولت
-قيمةالتدريج مقياس المدى 100م
-الطول 140مم
-العرض 180مم
-السمك 62 مم
-وزن الموجة 5.كجم
-حدود المدى 200 - 300 م

مكونات شاشة المنظار الصيني:

-1 شبكة التسديد للأهداف المتحركة
-2 علامة تضبيط المنظار (+)
-3 منحنيات قياس بعد الهدف
4- تقسيم قياس سرعة الهدف
-5 خمس خطوط أفقية تمثل المدى 100 500 -م
8 -6خطوط يمين ويسار علامة التنصيف تمثل مسافات السبق

مكونات شبكة المنظار الروسي:

-1 شبكة التسديد على الأهداف المتحركة وتتألف من 4خطوط أفقية تمثل المدى 200 500 -م
-2 خمسة خطوط رأسية تمثل مسافة السبق
-3 منحنى إيجاد المدى (+)-4علامة التصفير

فوائد المنظار :

-1 قياس بعد الهدف -2. قياس سرعة الهدف -3. التسديد على الهدف .

(طرق التسديد)

تأثير حركة الهدف على الرماية :
عند وجود هدف متحرك فإن القذيفة تحتاج لزمن لتصل للهدف في حين أن الهدف يكون قد غادر مكانه ذاك مما يؤدي لعدم إصابة الهدف وبالتالي علينا الرماية أما الهدف بحيث يلتقي الهدف والقذيفة في مكان واحد وعلى بعد مساو للمسافة التي سوف يتحركها الهدف خلال فترة أنطلاق القذيفة ووصولها إليه .
مثال :
هدف سرعته (30) كلم/س كم هي المسافة التي يتحركها خلال ثانية واحدة علماً بأنه يبعد 200 متر ويسير بزاوية قائمة؟
الحل :
المسافة = (30 X-X 60) / (1000-) 60وهذا يعني 30000 / 360 = 8م/ث ( على افتراض أن زمن وصول القذيفة = 1ث )
وعليه يجب أن تسدد أمام الهدف بمسافة 8 أمتار .
للتسديد على الهدف يجب معرفة التالي :
-المسافة -الاتجاه بالنسبة للهدف والرياح -السرعة للهدف والرياح -زاوية الميل -سرعة القذيفة بعد معرفة العوامل أعلاه يكون قانون مسافة السبق ما يلي ))مسافة السبق (م.س) = سرعة الهدف x في زمن وصول القذيفة x رقم تحويل الزاوية ((أماسرعةالهدف فهي معطاة ونستطيع سواء عن طريق المنظار أو العين المجردة أن نقدرها بكل سهولة .أما بالنسبة لزمن وصول القذيفة فهو الزمن الذي تحتاجه القذيفة حتى تصل إلى الهدف ويمكن معرفته عن طريق المسافة الفاصلة بين الرامي والهدف عن طريق الجدول التالي:

| المسافة |
|---|
| 500 |
| 400 |
| 300 |
| 200 |
| 100 |

الزمن (ثانية(
2.2
1.6
1.2
0.9
0.5
أما رقم تحويل الزاوية فهو في الواقع (جا الزاوية ( Sin ونحصل عليه من الجدول التالي:

الزاوية
90
67.5
45
30
22.5
جاSin
1
0.9
0.7
0.5
0.4

التصويب المنحرف من جراء الريح :
تفرض الريح بعض التأثيرات على القذيفة أثناء طيرانها إلى الهدف مما قد يسبب انحرافها زيادة أو نقصاناً عن محل سقوطها .
(1الريح المقبلة وهي التي تسير بزاوية من (0-30)° وتؤثر الريح المقبلة على القذيفة وتجعلها أقرب مما يجب وإذا كانت الريح هادئة فإنها لا تؤثر كثيراً على سير القذيفة ولا موجب للتصحيحات أما الريح القوية المقبلة يجب التصويب إلى أعلى نقطة في الهدف لمعادلة تأثير الرياح .
(2الريح المدبرة وهي تسير بزاوية °(30-0)وتؤثر الريح المدبرة على طيران القذيفة فتذهب لأبعد من المدى المطلوب وتعمل التصحيحات للريح الخلفية الهادئة .
(3الريح المائلة وهي التي تسير بزاوية من (30-60)° ويعمل لها نصف مقدار النقلة .
(4الريح الجانبية وهي التي تسير بزاوية من (60-90)° ولها تأثير كبير على انحراف القذيفة وعلى نقطة الإصابة ويمكن تقدير قوة الريح من قبل الرامي أو بالاستعانة ببعض الظاهر المحيطة ....أنظر الجدول أدناه :
العامل
الريح السائدة
هادئة 2-3 م/ث
معتدلة 4-6 م/ث
قوية 8-12 م/ث
خيط متدلي
ينحرف قليلاً

ينحرف أكثر
ينحرف إلى الوضع الأفقي
منديل
ينحرف قليلاً
يرفرف
يكاد يطير م اليد
دخان
ينحرف قليلا
ينحرف أكثر
ينحرف مع التيار ويتكسر
المزروعات
تتموج برفق
تنحني للريح
تنحني إلى الأرض
أغصان الأشجار
تتحرك الأغصان ، ترفرف الأوراق
تتحرك الأغصان الرفيعة ترفرف الأوراق بشدة
تتحرك الأغصان الكبيرة وترفرف الأوراق بشدة

ريح جانبية معتدلة 4 م/ث بزاوية (90)° إلى مستوى الرمي التصحيحات التقريبية
المدى بالأمتار
النقلة بخطوط الانحراف الجانبي
النقلة بالأمتار
شبح الدبابة خلال الحركة الجانبية
طول الدبابة 6.6م
الحركة الجبهوية
عرض الهدف 3.6م
100
1.5
1.4
-
0.5
200
1.5
2.7
0.5
1
300
1.5
4.1

0.5
1
400
1.5
5.5
1
1.5
500
1.5
6.9
1
2

نظراً لخفة وزن القذيفة ووجود الفراشات في مؤخرتها فإن ذلك يجعل القذيفة عند تعرضها للرياح أثناء سيرها تدور باتجاه الريح حيث يكون ضغط الرياح على مؤخرة القذيفة أكثر منه على مقدمتها فيدور رأس القذيفة في الاتجاه الآخر .

ملاحظات :

(1التصحيح للريح الجانبية المعتدلة الهابة بزاوية °(90)إلى مستوى الرمي يمكن أخذ نقلة مساوية (1.5) تدريجية لمقياس الانحراف لكل مدى للرمي ( 0.5) شبح خلال الحركة الجانبية وشبح واحد خلال الحركة الجبهوية بمدى حتى (300)متر أو شبح (2) إن كان المدى أكبر من هذا

(2إذا كانت الريح قوية 8 م/ث فيجب مضاعفة التصحيحات تساوي (3) تدريجات لمقياس الانحراف ، وكما يجب تخفيفها إذا كانت الريح هادئة

(3تصنف التصحيحات في الريح الجانبية المائلة .

(4عند التصويب المنحرف عن الهدف يجب قياس النقلات من منتصف الهدف .

(5عند قياس الانحراف الجانبي في الموجه فعلى الرامي أن يصوب على منتصف الهدف .

خطأ الإصابة الناتج عن عوامل أخرى :

(1على مساعد الرامي العدد الثاني مراقبة محل سقوط القذيفة وإرشاد الرامي للقيام بإجراء التصحيحات الفورية اللازمة في حالة وجود خطأ .

(2في حالة مرور القذيفة فوق الهدف فعلى الرامي أن يصوب القذيفة التالية إلى قاعدة الهدف وفي حالة سقوط القذيفة أما الهدف فعليه التصويب على برج الدبابة )مثلاً . (

(4على الرامي أن يلاحظ مكان انفجار القذيفة على الموجه ويحفظ ذلك على خطوط الانحراف الجانبي ثم يستخدم مقدار الانحراف بالتصويب بواسطتها إلى الهدف .

إدخال مسافة سبق الرياح في التسديد على الأهداف الثابتة :

إذا كان للرياح تأثير يلاحظ على مسار القذيفة تحسب مسافة السبق لها ثم نضعها على المسطرة أو المنظار من جهة التدرج المناسب ويمكن معرفته بالرجوع إلى قانون تحديد التقسيم المناسب الذي سبق ذكره وهو كالتالي :

()إذا كانت الرياح من اليمين إلى اليسار نستعمل التقسيم الذي على اليمين ().إذا كانت الرياح من اليسار إلى اليمين نستخدم التدريج الذي على اليسار ().لا ننسى أن نعدل مسطرة المسافات الفاصلة بين الرامي والهدف على الرقم المناسب للمسافة .مسافة السبق للريح على الأهداف المتحركة (إذا كان اتجاه الريح مع اتجاه الهدف يتم جمع النقلتين للهدف والريح ().إذا كان اتجاه الهدف عكس اتجاه

الريح يتم طرح النقلة المستخرجة لحركة الريح من تلك التي تخص الهدف ().إذا كانت نقلة حركة الهدف أكبر وبالعكس يتم التصويب بموجب فرق النقلة المستخرج باتجاه النقلة الكبيرة

التسديد بالفريضة والشعيرة ( طريقة ميكانيكي ) على الأهداف الثابتة :

كلما تحتاجه هو المسافة الفاصلة بينك وبين الهدف ولا تتعدى (500) متر وتضبط مسطرة مسافة السبق على الصفرومسطرة المسافات على المسافة التي تفصلك عن الهدف وبعد عملية التسديد يكون السلاح جاهزاً للرماية

التسديد بالفريضة والشعيرة ( طريقة ميكانيكية ) على الأهداف المتحركة :

إن الأرقام الموجودة لمسافات السبق يقع وضعها على مسطرة المسافات السبقية ، فلو نظرنا لمسطرة مسافات السبق لوجدنا الصفر في الوسط مع ثمانية تقسيمات ذات اليمين وذات اليسار وهي تعني ثمانية أمتار على اليمين ومثلها على اليسار ويعتمد هذا الأمر على اتجاه الهدف سواء أكان من اليمين أو اليسار .

والقانون التالي يساعدنا على معرفة أي التدريجين نستخدم.

·قانون اتجاه الهدف :

إذا كان اتجاه الهدف من اليمين إلى اليسار نستخدم التدريج الذي على اليمين ، وإذا كان الهدف من اليسار إلى اليمين نستخدم التدريج الذي على اليسار

·مثال 1 :

هدف يتحرك بسرعة (5) م/ث على بعد (200)م وبزاوية (90)° من اليمين إلى اليسار .

عدّل مسطرة السبق على الوضع الصحيح لإصابة الهدف

الحل :

=5X1X1=5مسافةالسبق

الاتجاه من اليمين إلى اليسار إذاً نستخدم التدريج الذي على اليمين .المسافة 200 متر .مسافة السبق ( م . س ) = 5 متر.

مثال 2 :هدف يتحرك من اليسار إلى اليمين بسرعة (8) م/ث على مسافة (100) متر وزاوية (90)° .عدّل مسطرة مسافة السبق على الوضع الصحيح لإصابة الهدف

الحل :

=8X0.5X1=4مسافةالسبق

وبما أن الهدف يتحرك من اليسار إلى اليمين نستعمل التقسيم الذي على اليسار .الشكل يوضح الحل .المسافة = 100 م .م.س = 4 م .-

ملحوظة :

إذا كانت سرعة الهدف أكثر من 8م/ ث وهو العدد الموجود على مسطرة مسافات السبق، مثلا 12 ففي هذه الحالة نضع مسطرة مسافات السبق على (8) ويبقى (4) ونقطة التنشين يجب أن يكون في المنتصف والدبابة طولها 6 أمتار .نقطة التنشين الصحيح يجب أن تكون أمام الدبابة بمسافة واحد متر .

-أمثلة على التسديد بالطريقة الميكانيكية

-1هدف ثابت على بعد 200م من الرامي كيف يكون وضع كل من مسطرة المسافات والمسطرةالجانبية(مسافة السبق)؟

الحل :

-مسطرة المسافات توضع على الرقم المساوي للمسافة هو 2

-مسطرة المسافات الجانبية توضع على الصفر لان الهدف ثابت

-2هدف يتحرك بسرعة 5 م/ ث على بعد 100م ويسير من اليمين لليسار ، عد لمسطرة السبق على

الوضع الصحيح لإصابة الهدف ؟
الحل:
بما أن الاتجاه من اليمين لليسار ، إذاً نستخدم التقسيم الأيمن
-نضع مسطرة مسافات السبق على الرقم (5)
-3هدف يتحرك بسرعة 5 م / ث على بعد 200 م ويتحرك من اليسار لليمين ، عدل مسطرة السبق على الوضع الصحيح لإصابة الهدف؟
الحل:
بما أن الاتجاه من اليسارلليمين إذاً نستخدم التقسيم الأيسر
-نضع مسطرة السبق على الرقم 5
قياس بعد الهدف بالمنظار :
وتتم عن طريق المنحنيين الموجودين في وسط الشاشة وذلك كالتالي (1:تحديد ارتفاع الهدف ويتم هذا بمعرفة الدبابة التي نريد أن نصيبها خاصة وأن عتاد العدو المستخدم داخل المعركة يكون معروفاً بصفة عامة (2اختيار المنحنى المناسب ويتم هذا عن طريق معرفة ارتفاع الهدف فإن كان الارتفاع (2.3)م مثلاً نختار المنحنى الذي على اليمين (3.وضع أرضية الهدف على الخط المستقيم الموجود أسفل المنحنى (4.تحريك المنظار يميناً ويساراً حتى تتلاقى أعلى نقطة في الهدف مع المنحنى ، فنقطة التلاقي تعبر عن المسافة الفاصلة بين الهدف والرامي (5.أما بالنسبة للمنحنى الذي على اليسار فهو للأهداف التي يكون ارتفاعها (3 أمتار) أما المنحنى السفلي المتقطع فهو لمعرفة الأهداف التي يكون ارتفاعها (1.7متر) تقريباً .قياس سرعة الهدف بالمنظار :
وتتم عن طريق الخط المستقيم الموجود أسفل الشاشة كما يلي :
(1تحديد بعد الهدف كما جاء في الخطوة السابقة .
(2تحديد الخانة المناسبة حسب المسافة الفاصلة بين الهدف والرامي .
·الخانة الأولى من 100 - 200 م ·الخانة الثانية من 200 - 300 م ·الخانة الثالثة من 300 - 400 م ·الخانة الرابعة من 400 - 500 م (3وضع الهدف على بداية الخانة سواء من الجهة اليمنى أو اليسرى بحيث يكون عدد التقسيمات مساوياً لعدد الأمتار التي يقطعها الهدف في الثانية .
(4احسب التقسيمات التي يقطعها الهدف في الثانية الواحدة حيث يكون عدد التقسيمات مساوياً لعدد الأمتار التي يقطعها الهدف في الثانية .
<u>مثال :</u>
هدف ارتفاعه 3 أمتار تقريباً لمعرفة المسافة التي تفصلنا عنه فإننا نلجأ إلى المنحنى العلوي الأيسر وكما هو موضح بالشكل فالهدف يبعد عنا مسافة (300) متر .
لمعرفة سرعة الهدف نضعه على بداية الخانة التي تمثل بعده عن الرامي ثم نحسب عدد التقسيمات التي قطعها خلال الثانية الواحدة فتعادل عدد الأمتار التي يقطعها في الثانية .
معلومات إيضاحية حول شبكة المنظار :
(1المنحنى أسفل الشبكة جهة اليمين واليسار .
للأهداف التي يبلغ ارتفاعها 2,3م والمنخفضة
للأهداف المرتفعة (3) م
(2الخط المستقيم في أسفل الشبكة .
·الخط مقسم إلى أربعة خانات وكل خانة مقسمة إلى عشرة أقسام متساوية ·.في الخانة الأولى كل تقسيم يقابل 5 مليم = 1م ، أي المجموع (50) مليم = 10م إزاحة (على مسافة (200) م كل 1متر يقابل زاوية مركزية 50 مليم ) ·. في الخانة الثانية (3) كل تقسيم يقابل 3 مليم = 1م أي المجموع = 30 مليم = 10 م إزاحة ·.في الخانة الثالثة كل تقسيم يقابل 2.5 مليم = 1م أي المجموع 25 مليم =

10 م إزاحة ۰.في الخانة الرابعة كل تقسيم يقابل 2 مليم = 1م أي أن المجموع 20 مليم = 10 م إزاحة .
التسديد بالمنظار - :
-1الأهداف الثابتة :
نفس الطريقة المستخدمة في التسديد الميكانيكي فبعد معرفة مسافة الهدف يتم وضعه على تقاطع الخط الأفقي الممثل للمسافة الفاصلة بين الرامي والهدف والخط الرأسي الممثل للصفر ، ثم نطبق قاعدةالتنشين العادية .
مثال :هدف على بعد 200م من الرامي أين موضعه على الشاشة عندالتسديد ؟ علما بأن الهدف ثابت .
الحل :
-نضع الهدف على تقاطع الخط الأفقيالمساوي للمسافة الفاصلة بين الرامي والهدف والخط الرأسي المساوي صفر .
ملاحظة :
المنظار الروسي مداه من 200 إلى 500 متر .
-2الأهداف المتحركة :
عند استعمال المنظار نضع الهدفع لنقطة تقاطع الخط الأفقي الممثل للمسافة بين الرامي والهدف والخط الرأسي الممثل لمسافة السبق أما بالنسبة لاتجاه الهدف فإننا نستعمل نفس القانون المستخدم في الطريقة الميكانيكية :
-إذا كان الهدف متحركا من اليمين لليسار نستخدم الجزءالأيمن من الشبكة .
-إذا كان الهدف متحركا من اليسار لليمين نستخدم الجزءالأيسر من الشبكة .
مثال 1 :مدرعة BTRتسير بسرعة (10)م/ث وبزاوية (90)° في اتجاه الرامي وعلى مسافة (300) متر وباتجاه من اليمين إلى اليسار علماً بأن الرياح ساكنة؟
الحل :نأخذ الشبكة اليمنى .تحتاج القذيفة لزمن قدره (1.2 ثانية) حتى تقطع مسافة (300) م .مقدار حركة الهدف خلال ثانية = 10 م .
12م=جا (90=X1.2X10(إذاًنقطة التسديد
مثال 2 :
شاحنة تتحرك بسرعة (15م/ث) وعلى مسافة (200) م وبزاوية °(60)من اليسار إلى اليمين علماً بأن سرعة الرياح=(2م/ث) وفي نفس اتجاه الشاحنة؟
الحل :زاوية ميل الشاحنة (60 °(سرعة الشاحنة = 15م/ث X- X 1جا (60 12.99 = °(م/ث
زاوية ميل الرياح = (60)° = 12.99إذاً سرعة الرياح = 2 X- X 1جا (60 1.73 = °(م/ثالمسافة 200 ممقدار زحزحة الشاحنة عن موضعها خلال فترة وصول القذيفة = 12.99مومقدار إزاحة القذيفة بواسطة الرياح 1.73 =مالرياح في عكس اتجاه الهدف فنطرح لإيجاد مقدار الإزاحة كاملاً = 12.99 11.26 = 1.73 -مثال 3 :دبابة تسير بسرعة (12م/ث) وعلى بعد (400)م وباتجاه مائل عن الرامي (90)° علماً بأن الرياح متوسطة (4-6)م/ث وفي اتجاه (90)° وكانت الدبابة تسير من اليمين إلى اليسار واتجاه الرياح معاكس لاتجاه الدبابة أي من اليسار إلى اليمين فأين يكون التسديد على شبكة المنظار؟
الحل :المسافة = (400)م إذاً تحتاج القذيفة (1.6)ثانية للوصول إلى الهدف .زاوية اتجاه الدبابة = °(90)زاوية اتجاه الريح = (90)° ومتوسط السرعة (6-4)مسافة سبق الريح = سرعة الريح م/ث Xزمن الوصول Xجا الزاوية 5 X =- 1.6 X1جا(890 = °(م/ثالمسافة التي تقطعها الدبابة خلال زمن وصول القذيفة = 12 X- X 1.6جا(90°(انحراف القذيفة بسبب الرياح = 19.2 وبما أن الرياح

على اتجاه الدبابة فنطرح إذاً محصلة انحراف القذيفة 19.2 -8 11.2 =مواضع التسديد على الأهداف -:المنطقة الفاصلة بين البرج والدبابة تعتبر أضعف وأهم نقطة في الدبابة حيث تعتبر مفصل الحركة بين البرج والدبابة
-إذا كان الهدف جسراً فيجب التسديد على الأعمدة التي تحمل الجسر -.إذا كانت الدبابة واقفة فيجب التسديد على منتصفها ، أما إذا كانت متحركة بشكل عمودي على الرامي فإن التسديد يكون :وهي متقدمة على الرامي صوب أسفل المقدمة .
وهي مدبرة صوب بأعلى البرج .
-يجب أن يتيح الموقع للرامي الرماية بشكل متعامد على الهدف المتحرك أهو مقبل أو مدبر أو يتخذ موضعاً بجانب الطريق أو على الطريق الآخر من منعطف أفقي أو رأسي لمفاجأة الهدف -.تتم الرماية على طائرات الهيلكوبتر في حالة ملامستها للأرض أو عند هبوطها لإنزال المهمات والكوماندوز .الرامي هنا على أرض مقابلة لحركة الدبابة وهي تتحرك على أرض مائلة صعوداً أو هبوطاً في هذه الحال الرامي لا يرى كل طول الدبابة من جهة الأعلى فللدبابة مسافة سبق فنطلق أما الدبابة في حدود مترين حيث أن الدبابة عند حركتها كامل طولها يقطع مسار القذيفة فتصبح لدينا مسافة سماح = (2) متر مضافاً إليها طول الدبابة من أعلى وهذه المسافة كافية كمسافة سبق لإصابة الدبابة بإذن الله تعالى .
الفك والتركيب
يجري التفكيك المفصل لغرض تبديل الأقسام المعطوبة في مجموعة الرميوالحواضن .
يكون التفكيك حسب السياق التالي
()أولاً : مجموعة الرمي
()ثانياً : الحواضن الخشبية
يتم الفك على منضدة خاصة أو مشمع نظيف
يتم المحافظة على رؤوس المسامير باستخدام مفكات مناسبة

تفكيك مجموعة الرمي :

(1اضغط على عرف الطارق للأسفل وأدخل القسم الرفيع من المخرمة في ثقب الدافع ، أمسك القبضة المسدسية باليد اليسرى واضغط بالسبابة على الزناد حتى يرتفع الظفر وانزع الطارق .
(انزع الدافع ونابضه عن مجموعة الرمي والمخرمة لا تزال في ثقب الدافع ثم أدخله في مفتاح تفكيك مجموعة الرمي بحيث تدخل المخرمة في الشق الطولي لمفتاح التفكيك .اضغط قليلاً على المفتاح مسنداً رأس الدافع إلى المنضدة واسحب المخرمة من ثقب الدافع ثم أخرج الدافع ونابضه .
(3لغرض تفكيك الظفر افتح لولب تثبيت الظفر ثم ارفع الظفر إلى أعلى (4.أخرج مسمار الزناد بواسطة المخرمة ثم ارفع الزناد وأخرجه (5.إذا كان زر الأمان موضوعاً على الأمان ادفعه من اليمين إلى اليسار وأخرجه من مجموعة الرمي وارفع الغطاس ونابضه وضعهما على المنضدة (6. لتفكيك الصفحتين اليمنى واليسرى للقبضة المسدسية ، افتح لولب تثبيت الصفحتين .تفكيك الحواضن الخشبيةلتفكيك الحواضن الخشبية لتبع ما يلي (1:إرخ لوالب أطواق الحاضن (2.إدفع الأطواق عن الحواضن الخشبية (3.افصل الحواضن الخشبية من السبطانة (4.يمنع فك لوالب الأطواق أو إخراج الأطواق من السبطانة .أدوات التفكيك (1مفتاح تفكيك القاذف (2مخرمة (3مفتاح تفكيك مجموعة الرمي (4مجال إدخال المخرمة (5مجال إدخال مفتاح تفكيك مجموعة الرمي

حالات الفك والتركيب:

1- التنظيف والتزييت
2- عملية التفتيش
3- الصيانة وتبديل الأجزاء المعطوبة

فك المنظار وتركيبه:

-لفصل المنظار عن القاذف ادفع عتلة تثبيت المنظار للخلف واسحبه
-لتركيب المنظار تأكد أن عتلة تثبيت المنظار في الخلف
-أدخل حاصرة المنظار في مجالها على بدن القاذف من الخلف للأمام
-لف الحاصرة حتى تثبت في محلها .
-تأكد من ثبات المنظار .
الصيانة وتنظيف السلاح

لاشك في أن الصيانة لها دورها في حفظ السلاح صالحا للاستخدام بصورة مستديمة وبأداء أفضل ومن هنا كانت أهمية الصيانة.
-تجرى عملية النظافة في الحالات الآتية-:
1- بعد تمارين الرمي
2- قبل الرمي
3- النظافة الدورية (أسبوعياً)
-بعد التنظيف يجب التأكد من التركيب الصحيح للأجزاء وأن السلاح يعمل بصورة صحيحة.
المواد المستخدمة في التنظيف
1- زيت البندقية
2- نفط أوبنزين
3- ماء ساخن.
عملية التنظيف
نقوم بإدخال الفرشاة المبللة بمحل ولالتنظيف السابق في السبطانة ولف الفرشاة في اتجاه عقارب الساعة وبخاصة في منطقة غرفة الانفجار التي غالبا ما يكون الكربون عالقا بها.
-بعد هذه الخطوة نقوم بلف قطعة قماش قطنية (فنيله) على الفرشاة وتجفيف السبطانة والنظر من خلال السبطانة للتأكد من نظافتها فإذا وجد رواسب كربونية أعيدت الخطوة السابقة مرة بعد مرة مع تغير قطعة القماش للتأكد من زوال الرواسب.
-بعد ذلك نقوم بالتزييت وذلك بلف قطعة قماش (فنيلة) مبللة بالزيت على الفرشاة وإدخالها في السبطانة ولفها في اتجاه عقارب الساعة حتى يتم التزييت.
-يجب مراعاة الأماكن المتحركة أثناء عملية التنظيف والتزييت مثل مجموعة الزناد والإبرة.
-يجب مراعاة أن تكون فتحتي السبطانة مسدودتين في الحالات التي لا يستخدم السلاح فيها للرمي .

**كل شيء عن سلاح الار بي جي-7**

بعض التوقفات والعوارض التي تصيب RBG7 وكيفية معالجتها :

م
التوقف
أسبابه
المعالجة

1-كذبة رمي
1) فساد الكبسولة.
2)عدم استقرار الرمانة في محلها عند الإملاء.
3)عطب إبرة الرمي.
4) ضربة الإبرة غير كافية لإشعال الكبسولة لوجود ترسبات في مجموعة الرمي أو الإبرة.
1) انصب الطارق واضغط على الزناد.
2) إدخال القذيفة في الفوهة حتى يستقر نتوء الدلالة في شق الدلالة.
3) فرغ واملأ بقذيفة جديدة.
4) فرغ ثم استبدل إبرة الرمي بأخرى صالحة.

نظف مجموعة الرمي والإبرة وزيتها.

2- عدم دخول القذيفة في السبطانة
وجود رواسب في الجف
نظف جف السبطانة

3- تماس الطارق مع قاعدة الإبرة مما يؤدي إلى دفعها لأعلى
عدم شد صامولة تثبيت الإبرة بصورة كاملة
تثبت الصامولة بصورة صحيحة بشدها كاملاً حتى تستقر في مكانها
4-عدم ثبات السدادة

ارتفاع عتلة تثبيت السدادة المرقبية
نظم عتلة التثبيت بصورة صحيحة
5-اعوجاج لوحة السدادة
ارتطام السدادة بجسم صلب
أرسل القاذف إلى المعمل للتصليح

6-عدم ثبات السدادة الاعتيادية عند تقويمها أو حفظها
كسر النابض الورقي للسدادة
أرسل القاذف إلى المعمل للتصليح
7-حركة الإبرة بحرية في قاعدتها
ارتخاء أو كسر نابض الإبرة
بدل النابض بآخر
8-ارتفاع زر الأمان

ارتخاء أو كسر نابض الإبرة
بدل النابض بآخر
-9كسر الحواضن الخشبية
اصطدام القاذف أو سقوطه أو كثرة الفك
بدل الحواضن

تجهيزات طاقم R.P.G.7
طاقم السلاح يتكون من شخصين-:
الأول رامى وواجبه حمل السلاح والتسديدعلى الأهداف ومتابعتها وتجهيز مسافات السبق - حمل حقيبة عتاد بها قذيفتين - حقيبةالمنظار ولوازمه ( لمبات إضاءة - بطاريات احتياطي) خوذة قتال - حافظة الماء الخاصة به.
الثاني مساعد وواجبه حمل بندقية إليه - حقيبة بها ثلاثة قذائف - خوذة قتال -حافظه الماء الخاصة به -أداة حفر صغيرة - كشاف صغير.
ومهامه:
-الرمي على السلاح في حالة إصابة الرامي .
-تأمين المكان ورصد الأهداف
-حماية الرامي وتغطيته أثناء الاقتحام وما شابه ذلك .
-تذخير السلاح أثناء الرمي - تركيب القذيفة في القاذف
أوضاع الرماية
للرماية على قاذف (R P G -7)ثلاثة أوضاع وهي - :
-1الوضع واقفا
-2جاثيا
-3منبطحا
الوضع واقفا - :
السلاح يكون محمول على الكتف الأيمن ومثبت جيدا
-الرامي قابض على القبضة المسدسية باليداليمنى وعلى قبضته السبطانة باليد اليسرى
-الرجلين مفتوحتين بحيث يتوزع وزن الجسم عليهما لأن السلاح ليس له ارتداد .
-يطبق قواعد الرمي العادية وهي:
-1إمرار شعاع البصر من خلال فتحة الفريضة إلى قمة الشعيرة إلى منتصف الهدف .
-2إغلاق العين الخالية من التنشين
-3كتم النفس عند الإطلاق
-4عصرالزناد
-5عدم توقع خروج القذيفة .
الوضع جاثيا - :
هو يشبه الوضع واقفا من حيث حمل السلاح إلا إنه يختلف من حيث وضع الرامي إذ إنه يجثو على ركبته اليمنى ويقدم رجله اليسرى نصف خطوة للأمام مثنية ثم يجلس على الكعب الأيمن .
الوضع منبطحا - :
هو نفس وضع الانبطاح للبندقية وفيه يمتدالرامي على الأرض والسلاح على كتفه الأيمن وحقيبة العتاد إلى جواره مع ضرورة الانحراف عن مؤخرة القاذف لتفادي اللهب الخلفي ويكون الرامي مرتكز على مرفقيه ويمكن استخدام الركيزة الثناية إن وجدت .

الرمي من وراء ساتر
يجب على طاقم السلاح الاستفادة من الأستار الموجودة في ساحة المعركة لغرض الاختفاء والحماية ويجب عليهما أن يكونا قادرين على تكييف نفسيهما واتخاذ الوضع المناسب مع كل ساتر ويعتمد اتخاذ الوضع إلى حد كبير على ارتفاع الساتر .
الرمي من الحفر البرميلية - :
-خذ وضع الرمي واقفا
-إحن جسمك إلى الأمام واسند المرفقين على حافة الخندق
-لاحظ ارتفاع فوهة السبطانة عن الساتر الأمامي للخندق وبمسافة لا تقل عن 20سم
-لاحظ عدم وجود أجسام صلبة خلف الفوهة الخلفية للسبطانة .
الرمي من خلف الأشجار أو زوايا المباني - :
-خذ وضع الرمي المناسب خلف الساتر
-يجب أن تكون المسافة بين فوهة السبطانة
والحائط أو الشجرة أكثر من 20سم وذلك لتفادي مس زعانف القذيفة للساتر .

احتياطات الأمان عند الرماية بقاذفRBG7

(1 لا تدخل القذيفة داخل القاذف إلا بعد خفض الطارق للأسفل ووضع الأمان خوفاً من انفلاتها سهواً أثناء خفضها بعد وضع القذيفة أو كون الإبرة بارزة داخل القاذف .
(2 تأكد من دخول مسمار الدليل في مكانه المخصص له عندما تريد الرماية .
(3 تأكد من عدم وجود ساتر أو أعشاب خلفك أو تراب ناعم ولمسافة لا تقل عن (10م. (
(4 يجب تحديد الموضع التالي للتمركز قبل الإطلاق ليتم الانتقال إليه مباشرة خاصة عند عدم إصابة الهدف أو إذا كانت الرماية ليلاً .
(5 لا ترمي على البرج مباشرة لأن شكله البيضاوي يؤدي لانزلاق القذيفة أو اللهب عند الانفجار .
(6 اختيار موضع الرماية الصحيح بحيث تأتي رمايتك عمودية على الهدف ويكون التمركز في موضع مختفي وفي الممرات الضيقة أو المنعطفات أو الممرات المائية بحيث تضطر المدرعة لتخفيف سرعتها مما يؤدي لتسهيل إصابتها .
(7 عند الرماية من أعلى إلى أسفل ( مثل أسطح البنايات ) يجب الانتباه قد لا تخرج القذيفة من مكانها الصحيح في القاذف .
(8 الاحتفاظ بهدوء الأعصاب وحسن التفكير والملاحظة الشاملة للمنطقة عند الرماية .
(9 الانتباه من وجود حواجز بينك وبين الهدف ( أشجار ) تؤدي لانفجار القذيفة قبل وصولها للهدف .
(10 يجب رفع السبطانة عن السُدة الأمامية لموضع الرمي أو الحائط إن كنت ترمي من وراء ساتر بمسافة لا تقل عن (20) سم وذلك لتحاشي اصطدام زعانف الموازنة للقذيفة بالسُدة الأمامية أو الحائط .